

Helsinki 29.10.2004

E T U O I K E U S T O D I S T U S
P R I O R I T Y D O C U M E N T



Hakija
Applicant

Nokia Corporation
Helsinki

Patentihakemus nro
Patent application no

20031563

Tekemispäivä
Filing date

24.10.2003

Kansainvälinen luokka
International class

G06F

Keksinnön nimitys
Title of invention

"Menetelmä elektronisessa laitteessa olevan pikavalinnan muuttamiseksi,
laitteen näyttöyksikkö sekä elektroninen laite"

Täten todistetaan, että oheiset asiakirjat ovat tarkkoja jäljennöksiä
Patentti- ja rekisterihallitukselle alkuaan annetuista selityksestä,
patenttivaatimuksista, tiivistelmästä ja piirustuksista.

This is to certify that the annexed documents are true copies of the
description, claims, abstract and drawings originally filed with the
Finnish Patent Office.

Markketa Tehikoski
Apulaistarkastaja

Maksu 50 €
Fee 50 EUR

Maksu perustuu kauppa- ja teollisuusministeriön antamaan asetukseen 1027/2001
Patentti- ja rekisterihallituksen maksullisista suoritteista muutoksineen.

The fee is based on the Decree with amendments of the Ministry of Trade and Industry No.
1027/2001 concerning the chargeable services of the National Board of Patents and
Registration of Finland.

12

Menetelmä elektronisessa laitteessa olevan pikavalinman muuttamiseksi, laitteen näytöyksikkö sekä elektroninen laite

5 Keksimöön kohitettua on mietitellä elektronisen laitteen käytöliittymäänsä kuuluvan ensimmäisen pikapainikkeen sisällön vaihtamiseksi toisen pikapainikkeen sisällöksi. Keksimöön kohitteenä on myös menetelmää hyödyllävää elektronisen laite, laitteessa käytettävä kosketusnäyttö, ohjelmallinen sovellus, jota laitteessa hyödynnetään sekä tiedontallennusvälineellä oleva tietokoneohjelma.

10 Elektronista laitetta hyödynnetään siihen kuuluvan käytöliittymän avulla. Joissakin laitteissa, kuten perinteisissä PC-laitteissa (Personal Computer), käytöliittymä käsittää näytön ja siitä erillään olevan näppäimistön. PC:tä voidaan ohjata sekä näppäimistön että erillisen graafisen käytöliittymän toteuttavan hiiren avulla. Tunnettaan myös sellaisia näyttöratkaisuja, joissa PC:n näyttöyksikkö on toteutettu ns. koskehänäytöoperiaatteella. Tällöin näytön tietyyn osan kosketaminen tai painaminen jollain esteellä, kuten sormella, kynällä tai osoitintikulla, saa aikaan jonkin laitteeseen ohjelmoitun toiminnon.

20 PC-maailmasta on tunnettu myös ns. siirtä ja pudota -menetely (engl. drag and drop), jossa esimerkiksi hiiren yhdellä näppäimellä valitaan PC:n näytöllä näkyvä kohde ja samalla, kun pidetään rehyn valintia aktiivisena, siirretään näytöllä oleva kohdistin hiiren avulla toisen näytöllä olevan kohteen päälle, jossa hiiren näppäim sitten vapautetaan. Tämä toimenpide siirtää valitun kohteen, jos se on tiedosto tai vastaava, kokonaisuudessaan toisen kohteen sisällöksi. Siirretyn tiedostolla tai 25 kohteella joko korvataan jokin toinen samanniminen tiedosto toisen kohteen sisällä tai siirrettävä tiedosto liitetään osaksi toista kohdetta. Tällä menetellyllä voidaan siis siirtää kokonaisia tiedostoja kohteesta toiseen. Samalla tavoin voidaan siirtää kuvakkeen, jolla voidaan aktivoida jokin toiminto, paikkaa vaihtaa näytöön kuuluvalta ns. työpöydällä. Kuvakkeen siirto ei kuitenkaan vaikuta muiden työpöydällä olevien kuvakkeiden paikkaan tai toimintaan.

30 Joissakin elektronisissa laitteissa, kuten solukkoverkon päätelaitteissa, kannettavissa tietokoneissa tai PC:ssä, on käytöliittymään mahdollista muodostaa ns. pikänpäimiä tai pikapainikkeita, jotka muodostavat käyttäjää palvelevan pikavalikon.

35 Kuvassa 1 on esitetty esimerkki tekniikan tason mukaisesta solukkoverkon päätelaitteesta 10, jossa hyödynnetään pikänpäimiä. Kuvan 1 mukaisessa päätelaitteessa 10 on sitten sierryt fyysiset numeronäppäimet 11 määriteltävissä pikänpäimiiksi.

Tällä tarkoitetaan sitä, että tiettyä fyysisiä näppäimiä 11 painamalla saadaan suoriteltua haluttu toiminto, joka voi olla esimerkiksi pitkän puhelinnumeron näppäilijä ja sen yhdistyskäsky. Tällä tavoin päätelaitteen käyttäjä voi määritellä esimerkiksi sen, että yhden tietyn näppäimen 11 painallus aikaansaata aina tiedonsiirtohöyden muodostuksen tiettyyn toiseen päätelaitteeseen.

Perinteisissä solukkoverkon päätelaitteissa 10 pikavalikon tekeminen on toteutettu siten, että päätelaitteessa olevan valikkomenettelyn 12 avulla käyttäjä voi määrittää tiettyille näppäimille/painikkeille 11 niinku liitettyjä pikavalintiin. Pikavalintien luonnissa käytetään valikko 12 avataan päätelaitteen 10 näyttöön 13. Pikavalintien poisto, muuttaminen tai lisääminen on tehtävää aina mainittua valikkoa 12 käytäen. Koska pikavalikon muuttaminen valikon 12 kautta on hankalaa, rajoittaa se osaltaan käyttäjän halua muuttaa omia pikavalikkoaan.

15 Kuvan 1 mukaisessa päätelaitteessa 10 voidaan hyödyntää myös jotain tekniikan tason mukaista kosketusnäyttöä. Tällöin on mahdollista toteuttaa myös numero- tai toimintonäppäimet 11 käytäen kosketusnäyttötekniikkaa. Myös tällaisissa tekniikan tason mukaisissa päätelaitteissa hyödynnetään valikon 12 kautta tehtävää pikänäppäimen määrittelyä.

20 20 Vastaavasti PC:n yhteydessä voidaan tiettyille näppäimille määritellä erilaisia makroksikyjä, joita laitteen käyttäjä tarvitsee usein.

25 Kuitenkin solukkoverkon päätelaitteen, kannettavan tietokoneen tai PC:n käyttäjällä on olemassa tarve jatkuvaltaa sovitaa henkilökohtaisessa käytössään oleva laite sellaiseksi, että sen avulla voidaan nopeasti ja helposti suorittaa halutut toimenpiteet. Voidaan puhua laitteen käyttöliittymän personoinnista. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että useimmiten käytävät tai tärkeimmat pikavalintapainikkeet sijaitsevat käyttäjän kannalta halutussa paikassa laitteen käyttöliittymässä. Nämä käyttäjän toiveet voivat muuttua nopeasti, joten vaivaton pikavalintojen muuntaminen on tärkeää. Nämä tavoitteiden saavuttamista auttaa, mikäli päätelaitekohtaisen pikavalikon muuttaminen ja sovitaminen henkilökohtaisiin tarpeisiin voitaisiin tehdä yksinkertaisemmin kuin miten se on mahdollista tehdä tekniikan tason mukaisissa päätelaitteissa esimerkiksi valikkomenettelyn kautta tehtynä.

30 35 Esillä olevan keksinnön tavoitteena on saattaa menetelmää ja menetelmää hyödyntää elektroninen laite, kuten solukkoverkon päätelaitte, kannettava tietokone tai PC, jossa oleva pikavalikko on personoitavissa ilman tekniikan tason mukaista valinta-

valikkoa. Keksinnön mukainen pikavalikko voi sijaita elektroniseen laitteeseen kuuluvalla kosketusnäytöllä.

5 Keksinnön tavoite saavutetaan mcnctcillyllä, jossa elektronisen laitteen käyttöliittymään liitetään, kuten esimerkiksi näytölle luotu pikapainike, ja myös siihen liitetty sisältö ja toiminnallisuus, on vaihdettavissa toisen pikapainikkoon sisällöksi ja toiminnallisuudeksi siirrä ja pudota menettelyllä.

10 Keksinnön etuna on se, että pikavalintojen tai pikapainikkeiden sisällön vaihto elektronisen laitteen käyttöliittymässä voidaan suorittaa ilman tekniikan tason muista valikkomenettelyä.

15 Lisäksi keksinnön etuna on se, että kahden pikavalinnan tai pikapainikkeen sisältö voidaan vaihtaa keskenään ilman valikkomenettelyä.

20 Lisäksi keksinnön etuna on se, että pikavalinnan tai pikapainikkeen sisällön vaihto voidaan tehdä joko elektronisessa laitteessa olevassa näytössä tai elektroniseen laitteeseen kuuluvassa fyysisessä näppäimistössä.

25 Edelleen keksinnön etuna on se, että pikavalinnan tai pikapainikkeen siirto voidaan perua siirron ollessa käyniessä ilman erillisiä valikon avulla tehtäviä lisätoimenpiteitä.

30 Keksinnön mukaiselle menetelmälle elektronisen laitteiden käyttöliittymän pikavalikkoon kuuluvan ensimmäisen pikapainikkeen sisällön vaihtamiseksi toisen pikapainikkeen sisällöksi on tunnusomaista, että ensimmäisen pikapainikkeen sisältö vaihdetaan toisen pikapainikkeen sisällöksi siirrä ja pudota -mcnctclmällä.

35 Keksinnön mukaiselle kosketusnäytöllä on tunnusomaista, että kosketusnäytöllä olevan pikavalikon ensimmäisen pikapainikkeen sisällön vaihto toiseen pikapainikkoon on järjestetty tehtäväksi siirrä ja pudota -mcnctclmällä.

40 Keksinnön mukaiselle elektroniselle laitteelle on tunnusomaista, että elektronisen laitteiden näytössä olevan ensimmäisen pikapainikkeen sisällön vaihto toisen pikapainikkeen sisällöksi on järjestetty tehtäväksi siirrä ja pudota -menetelmällä.

Keksinnön mukaiselle elektroniseen laitteeseen tallennettuille sovellusohjelmalle on tunnusomaista, että sovellusohjelma käsittää ohjelmalliset välineet pikapainikkeen sisällön vaihdon suorittamiseksi siirrä ja pudota -menetelmää hyödyntääen.

- 5 Keksinnön mukaisella tiedontallennusvälineellä olevalle tietokonentoimimelle on tunnusomaista, että se käsittää ohjelmalliset välineet, joita käytettäen elektronisen laitteen näytöllä olevan pikapainikkeen sisältö on vaihdettavissa toisen pikapainikkeen sisällöksi siirrä ja pudota menetelmää hyödyntääen.
- 10 Keksinnön eräitä edullisia suoritusmuotoja on esitetty epäitsenäisissä patenttivaati muksissa.

Keksinnön perusajatus on seuraava: Elektronisen laitteen käytöliittymään kuuluvat näyttö ja näppäimiä, joilla ohjataan elektronisen laitteen toimintaa. Käytöliittymään voi kuulua myös käyttäjän personoitavissa oleva pikavalikko, jonka avulla käyttäjän valitsemat toiminnot on suoritettavissa haluttaessa yhdellä käyttötoimenpiteellä. Varsinainen pikavalikko tai sen muotoilussa käytettävät pikapainikkeet on toteutettu esimerkiksi elektronisen laitteen näyttöyksikköön.

- 20 Jos näyttöyksikkö on esimerkiksi teknijän tason mukainen kosketusnäytö, voidaan tietyn toiminnon pikavalinta suorittaa koskettamalla näytöllä olevaa kosketukselle herkkää kohdetta, pikapainiketta. Kun halutaan vaihtaa tietyn pikapainikkeen paikkaa kosketusnäytöllä, menetellään seuraavasti. Valitaan siirrettävä pikapainike painamalla tai osittamalla sitä esimerkiksi sormella. Täman jälkeen liikutetaan sormea kosketusnäytöllä kohden toista pikapainiketta, johon ensin valittu pikapainikkeen toiminnot halutaan siirrä. Kun sormi on siirretty sen pikapainikkeen päälle, johon ensin valittu pikapainike halutaan siirtää, nostetaan sormi kosketusnäytön päältä. Tällöin valitui ensimmäinen pikapainike ja toinen pikapainike, jonka päällä sormi siirrettiin, vaihtavat sisältönsä ja toimintonsa. Täten ensin valittu pikapainike on nyt halutussa kohdassa näytöllä ja sen aiempaan paikkaan on siirretty toisen pikapainikkeen toiminnot ja tiedot. Jos siirto suoritetaan sellaiseen pikapainikkeeseen, jolle ei ollut määritelty toiminta, jää alkuperäisen esimerkiksen pikapainikkeen paikka vastaavasti ilman toimintoa suoritetun siirron jälkeen.
- 35 Seuraavassa keksintöä selostetaan yksityiskohtaisesti. Selostuksessa viitataan oheliin kuviin, joissa

kuva 1 esittää tekniikan tason mukaista päätelaitetta, jossa ainakin osa näppäimistä voidaan määritellä pikänäppäimiksi,

5 kuva 2a esittää esimerkinomaisesti ensimmäistä keksinnön mukaista suoritusmuotoa kosketusnäytöksikköä hyödynläväässä elektronisessa laitteessa,

kuva 2b esittää esimerkinomaisesti erästä toista keksinnön mukaista suoritusmuotoa elektronisessa laitteessa, jossa ei hyödynnerä kosketusnäyttöä,

10 kuva 3 esittää keksinnön mukaisen menetelmän päävaiheita ja

kuva 4 esittää esimerkinomaisesti erästä keksinnön mukaista solukkoverkon päätelaitetta.

15 Kuva 1 on selitetty tekniikan tason kuvauksen yhteydessä.

Keksintöä kuvataan seuraavilla esimerkinomaisilla suoritusmuodoilla tarkemmin. Niissä selityksen tukena käytetään solukkoverkon päätelaitetta esimerkinomaisesti. Alan ammattimiehelle on ilmeistä, että keksinnön mukaista menetelmää voidaan hyödyntää myös muissa elektronisissa laitteissa, joiden käyttöliittymä on joko kosketusnäyttö tai graafinen käyttöliittymä. Seuraavassa selityksessä mainittu keksinnön mukaisella menetelmällä siirrettävä ominaisuus on näppäimen tai kuvakkeen sisältö. Sisällöllä tarkoitetaan tässä yhteydessä esimerkiksi seuraavia tiettyyn näppäimeen liittyvää asiaa: näppäimen varsinainen toiminto, näppäimen ulkoasu käytettyllä näytöllä, makrokäsky, kuva, teksti tai kontaktitiedot.

Kuvassa 2a on esitetty esimerkki keksinnön mukaisesta elektronisen laitteen käyttöliittymästä kuuluvasta näyttöyksiköstä 20. Näyttöyksikkö 20 voi olla toiminnaltaan esimerkiksi tekniikan tason mukainen kosketusnäyttö. Varsinaista elektronista laitetta kokonaisuudessaan ei ole esitetty kuvan 2a esimerkissä. Siton elektronisen laitteen käyttöliittymään voi kuulua myös muita kuin kuvassa 2a esitettyjä osia ja toimintoja. Näyttöyksikön 20 koko määrittyy varsinaisen elektronisen laitteen koon mukaan. Jos elektroninen laite on esimerkiksi solukkoverkon päätelaitte, on se olettavasti kooltaan varsin pieni. Niinpä myös siihen kuuluva näyttöyksikkö 20 on pieni, vaikka se täytyisi päätelaitteen rielyn pinnan lähes kokonaisuudessaan. Tällaisista päätelaitetta ajatellen on kuvan 2 esimerkissä päätelaitteen näytössä 20 esimerkinomaiset yhdeksän pikapainiketta 21-28b. Tällöin yksittäiselle pikapainikkeelle varattu pinta-ala pysyy vielä käyttäjän kannalta riittävän suurena. Yksittäinen

pikapainike 21-28b aktiividaan painamalla sitä julkain estecellä kuten tsiimeikiksi sormella, kynällä tai osoittintikulla. Näytöllä 20 olevat pikapainikkeet 21-28b muodostavat elektronisen laiteen pikavalikon. Kukin pikapainike 21-28b kykenee suorittamaan siihen liitetyn toiminnon, joka tässä esimerkissä on tiedonsiirtoyhteyden muodostus liittyn toiseen laiteeseen.

Kuvan 2a esittämän solukkoverkon päätelaitteen näyttöyksikön 20 kullekin pikapainikkeelle on sen pinnalta määritelty rajattu alue, jota manipuloimalla kyseinen pikapainike suorittaa sille määritellyn toiminnon. Pikapainikkcet 21-28b on erottettu toisistaan alueella 29, johon ei ole liitetty mitaan toimintoa. Alueella 29 esitetään mahdolliset virhetoiminnot, joita syntyisi, jos pikapainikkilla 21-28b olisi yhtenevästi toisiinsa koskevar reimat.

Pikapainikkeita voi olla ainakin kahdenlaisia. Esimerkki ensimmäisestä lajista on pikapainike 21, joka kuvaaa päätelaitteen käyttäjälle lähetettyjen ääniviestien kuuntelemaan käynnistämistä. Tällainen pikapainike on tehty pysyväksi ja sen paikkaa tai toiminnallista sisältöä ei voi muuttaa keksinnön mukaisella menetelmällä. Se voi olla siirtettäväissä tai poistettavissa tekniikan rason mukaista valikkomenetelmää käyttäen. Tällaisia pysyviä pikapainikkeita voi luonnollisesti olla myös useampia kuin kuvan 2a esimerkissä esitetty yksi paikallaan pysyvä pikapainike 21.

Keksintöä voidaan hyvin soveltaa toisen lajin pikapainikkeisiin, joita ovat kuvan 2a esimerkissä näyttöyksikössä 20 olevat pikapainikkeet 22-28b. Niihin käyttäjä on liittänyt toimintoja, joita hänen kauvaltaan ovat tärkeitä tai toivottavia, mutta jotka voivat ajan kuluessa muuttua tärkeydeltään. Koska kuvan 2a esimerkki kasittelee solukkoverkon päätelaitetta, on näytöyksiköllä 20 näkyviin pikapainikkeisiin 22-27 liitetty yhteydenmuodostusprosesuuri tietyn henkilön tai organisaation päätelaitteeseen. Kuvan 2a esimerkissä käyttäjä on muodostanut seuraavat pikapainikkeet: äiti 22, neiti X 23, veli 24, sisko 25, isä 26 ja koulu 27. Pikapainikkeisiin 28a ja 28b ei ole liitetty mitään toimintoa.

Keksinnön mukaista menetelmää hyödynnetään seuraavalla tavalla. Käyttäjä haluaa vaihtaa esimerkiksi aidin 22 ja isän 26 pikapainikkeet sisältöineen keskenään. Ensimmäisessä vaihossa käyttäjä tällöin valitsee jommankumman kyseisistä pikapainikkeista painamalla tai osoittamalla sitä esimerkiksi kynällä tai sormella. Jos valituksi on tullut pikapainike isä 26, käyttäjä siirtää kynää pitkin kosketusnäytön 20 pintaan pikapainikkeen äiti 22 päälle. Kun kynä on pikapainikkeen 22 päällä, käyttäjä nostaa kynän kosketusnäytön 20 pinnalta. Kynän nosto saa aikaan pika-

painikkeiden 22 ja 26 sisältöjen vaihdon keskenään. Tämän jälkeen tilanne on se, että isän pikavalinta sijaitsee pikapainikkeossa 22 ja äidin pikavalinta sijaitsee pikapainikkeessa 26. Näytössä olevat kaksi pikapainiketta ovat siten vaihtaneet keksinnön mukaisesti sisältönsä keskenään.

5

Jos laitteen käyttäjä haluaakin perua käynnissä olevan pikapainikkeiden siirron, niin se tehdään seuraavasti. Käyttäjä nostaa kynän kosketusnäytölle 20 pinnalta näytölle sellaisessa osassa 29, joka ei ole määritelty toimimaan pikänäppäimenä. Tämä peruuuttaa jo käynnistyneen pikapainikkeen siirron.

10

Jos taas käyttäjä nostaa kynän kosketusnäytölle 20 päältä seu pikänäppäimen kohdalla, jonka hän alun perin valitsi kynän painannalla, edellä olevassa esimerkissä isä 26, suoritetaan kyseiseen pikapainikkeeseen liitetty toiminto, eli yritystään yhteydenmuodostusta isän päätelaitteeseen. Keksinnön mukaista menetelmää hyödyntävässä päätelaitteessa pikapainikkeen toiminto aktivoituu vasta siten, kun cstc, kuten sormi tai kynä, poistetaan valitun pikapainikkeen päältä.

Mikäli käyttäjä haluaa siirtää jonkin käyttämänsä pikapainikkeen, esimerkiksi koulu 27, johonkin vielä käytävästä pikapainikkccseen, esimerkiksi pikapainikkeet 28a tai 28b kuvassa 2a, siirto suoritetaan edellä kuvatulla tavalla. Jos siirto suoritetaan pikapainikkccseen 28a, nostaa käyttäjä kynänsä kosketusnäytön pinnalta pikapainikkeen 28a päällä. Tällöin pikapainike koulu 27 siirtyy pikapainikkeeseen 28a. Se pikapainike 28a, johon siirto toteuttiin, oli siirtohetkellä tyhjä. Tämän seurauksena alkuperäinen pikapainike 27, muuttuu nyt tyhjäksi pikapainikkeeksi. Siihen ei siten liity enää mitään toimintoa.

Edellä on kuvattu eksinnön hyödyntämistä sellaisissa solukkoverkon päätelaitteissa, joissa käytetään kosketusnäytöitä. Keksinnöön mukaista menetelmää voidaan hyödyntää myös päätelaitteissa, joissa ei ole kosketusnäyttöä. Kuvassa 2b on esitelty kuvan 1 mukainen tekniikan tasoa edustava solukkoverkon päätelaitte 10. Päätelaitteessa 10 on näyttöyksikkö 13, joka ei ole kosketusnäyttö. Päätelaitteeseen 10 kuuluu lisäksi tekniikan tasolla mukainen näppäimistö 11, nelitienäppäin 14 ja näppäimet 17 ja 18. Kuvan 2b esimerkissä näppäimellä 17 aktivoidaan näytöistä 13 toiminto "Select" ja näppäimellä toiminto "Cancel". Näppäimellä 17 ja 18 valittavat toiminnot voivat olla monnollisesti muutakin kuin kuvan 2b esimerkissä esitettyt vaihtoehdot.

Keksinnön soveltamista varten päätelaineen 10 näytölle on luotu yhdeksän pikavalintaa käsittävä pikavalikko 16. Pikavalikon 16 näppäimien määrä ja niiden sisältö on vain esimerkinomainen. Nelitienäppäimellä 14 voidaan liikuttaa näytöllä 13 olevaa kohdistinta 15. Keksinnön mukainen kahden pikapainikkeen vaihto voidaan tehdä seuraavasti. Kohdistin 15 siirretään nelitienäppäimellä 14 toisen vaihdettavan pikapainikkeen päälle. Kuvan 2b esimerkissä pikapainike, joka sisältää yhteydenmuodostusreittiin isän päätelaitteeseen. Valitaan pikapainike "isä" esimerkiksi näppäimellä 17 "Select". Siirretään kohdistin 15 nelitienäppäimellä 14 pikapainikkeen "äiti" päälle. Suoritetaan pikänapäimien paikavaihto esimerkiksi painamalla uudelleen näppäintä 17 "Select". Jos aloitettu siirto halutaan perua, se voidaan tehdä esimerkiksi painamalla näppäintä 18 "Cancel". Jos vaim halutaan muodostaa liedonsiirtoyhteys isän päätelaitteeseen tuplanäytetään näppäintä 17, kun kohdistin on pikapainikkeen "isä" pääällä.

Keksinnön mukaisista menetelmiä on mahdollista sovittaa myös erilaisten ns. virtuaalisten näppäimistöjen yhteydessä. Virtuaalisella näppäimistöllä tarkoitetaan tässä yhteydessä sellaisia laitejärjestelyjä, joissa ei ole fyysisiä näppäimistöä, vaan näppäimistö projisoidaan optiseesti soveliaalle pinnalle. Eräs esimerkki mahdollisesta virtuaalinäppäimistöstä on esittely saman hakijan suomaisessa patentihakemuksessa FI 20002752. Tässä hakemuksessa esitetyllä laitejärjestelyllä voidaan tunnistaa se, onko esimerkiksi sormi sillä pinnalla, jolle virtuaalinäppäimistö on luotu vai onko se sen yläpuolella. Niinpä tällainen virtuaalinen näppäimistö vastaa toiminnallisesti kuvan 2a yhteydessä esitettyä kosketusnäytöötä 20. Tällaisten virtuaalisten näytöjen koko voi olla suuri. Niinpä niiden avulla voidaan luoda kokonaisia tietokonenäppäimistöjä ja vastaavia. Keksinnön mukaisen menetelmän avulla voi laitteen käyttäjä muokata virtuaalisen näppäimiston raysin haluamakseen.

Keksintöä voidaan sovittaa myös kannettavan tietokoneen, kämmennikron tai PC:n yhteydessä. Tällöin sitä voidaan esimerkiksi hyödyntää joko PC:n näytöllä olevien kuvakkeiden sisällön siirrossa tai myös fyysiseen näppäimistöön liitettyjen makrokäskyjen paikan vaihdossa. Kuvakkeiden siirto PC:n näytöksikössä on toiminnallisesti lähes samankainen kuin edellä kuvatu tapaus solukkoverkon päätelaitteessa, jossa pikavalinta siirrettiin nelitienäppäimen ja yhden valintanäppäimen avulla.

PC:n kyseessä ollen näytöllä olevien kahden kuvakkeen sisällön vaihto voidaan suorittaa esimerkiksi laitteeseen liitetyn hiiren avulla. Tällöin siirrettävään kuvakkeeseen tartutaan tekniikan tason mukaisesti jollakin hiiressä olevilla painikkeella ja siirretään hiiren kohdistin valinta aktiivisena toisen näytöllä olevan kuvakkeen päälle.

lc. Koska siirto päättyy toisen kuvakkeen päälle, tämä tarkoittaa sitä, että kyseisten kahden kuvakkeen sisällöt tulee vaihtaa. Jos kuvakkeen siirto päättyy tyhjään paikkaan PC:n näytöllä, siirretään kuvake tähän paikkaan, eikä sen sisältöä vaihdeta toisen kuvakkeen kanssa.

5

Jos keksintöä sovelletaan PC:n fyysiseen näppäimeen liitetyn makrokäskyn siirrossa, voidaan se suorittaa esimerkiksi seuraavalla tavalla. Siirron aikaansaamiseksi PC:n näytölle muodostetaan kuva esimerkiksi niistä näppäimistä, joihin on liitetty makrokäskyjä. Luonnollisesti on mahdollista muodostaa kuva myös koko käytettävästä PC:n näppäimistöstä. Makrokäskyn siirto toiseen näppäimeen voidaan sitten suorittaa tällä näppäimistöstä luodulla kuvalla esimerkiksi PC:n hiiren avulla edellä kuvatulla tavalla. Valitaan näytöllä olevasta kuvasta haluttu näppäin hiiren painikkeella ja siirretään sitten hiiren kohdistin toisen näppäimen päälle. Jos makrokäskyn siirto päätyy näppäimeen, johon on jo liitetty toinen makrokäsky, vaihdetaan näppäimiin liitetty makrokäskyt koskeniin samalla tavalla, kuten edellä esitettiin solukkoverkon päätelaitte-esimerkissä. Kun halutut makrokäskyjen siirrot on tehty, suljetaan PC:n näytöllä olvaa näppäimistöstä luotu kuva, ja makrokäskyt on liitetty uusiin fyysisen näppäimistön näppäimiin.

10

10 Kuvassa 3 on esitetty esimerkinomaisena vuokaaviona keksinnön mukaisen menetelmän päävaiheet esimerkiksi silloin, kun keksintöä hyödynnetään solukkoverkon päätelaitteessa. Menetelmävaiheiden kuvaussessa käytetään lisäksi apuna kuvan 2a mukaista esimerkinomaisista kosketusnäytöö, joita voidaan hyödyntää mainitussa päätelaitteessa.

15

15 20 Kuvassa 3 on esitetty esimerkinomaisena vuokaaviona keksinnön mukaisen menetelmän päävaiheet esimerkiksi silloin, kun keksintöä hyödynnetään solukkoverkon päätelaitteessa. Menetelmävaiheiden kuvaussessa käytetään lisäksi apuna kuvan 2a mukaista esimerkinomaisista kosketusnäytöö, joita voidaan hyödyntää mainitussa päätelaitteessa.

25

25 Vaiheessa 31 laitteen käytäjä painaa tai osoittaa haluamaansa pikapainiketta kosketusnäytöllä 20. Painaminen voidaan tehdä esimerkiksi sormella tai jollain esteellä kuten kynällä. Pikapainikkeen painanta valitsee pikapainikkeen, vaihc 32.

30

30 Vasta kynän nosto kosketusnäytön 20 pinnalta aktivoi valittuun pikapainikkeseen liitetyn toiminnon keksinnön mukaisessa päätelaitteessa. Tämän vuoksi vaiheessa 33 tutkitaan nostetaanko kynä kosketusnäytön 20 pinnalta alun perin vaihessa 32 valitun pikapainikkeen kohdalta vai ei. Jos kynä nostetaan alun perin valitun pikapainikkeen kohdalla, vaihtoehto KYLLÄ, siirrytään vaiheeseen 34, jossa suoritetaan tähän valittuun pikapainikkeeseen liitetty toiminto. Kun toiminto on suoritettu, siirrytään vaiheeseen 39, jossa päätelaitte on valmiustilassa seuraavaa käyttäjän toimenpiteitä varten.

Jos vaiheessa 33 päädytään vaihtoehtoon EI, tämä tarkoittaa sitä, että kynää siirretään kosketusnäytön 20 pinnalla pois alun perin valitusta pikapainikkeesta, vaihto 35. Jossain vaiheessa kynä lopulta nostetaan kosketusnäytöltä 20. Vaiheessa 36 tutkitaan mistä kohdasta kosketusnäytöltä 20 kynän nosto tapahtui. Jos kynän nosto tapahtuu sellaiselta alueelta 29, joka ei kuulu millekään pikapainikkeelle, valitaan vaihtoehto EI. Vaihtoehto EI johdetaan vaiheeseen 38, jossa peruutetaan vaiheessa 32 tähysty alkuperäisen pikapainikkeen valinta. Koska valinta peruutetaan, se samalla tarkoittaa sitä, että keksinnön mukainen pikapainikkeen siirto myös keskeytystä ja samalla peruutetaan. Kun toiminto on peruutettu, päädytään vaiheeseen 39, jossa päätelaite on valmiustilassa ja odottaa käyttäjän seuraavaa toimenpidettä.

Jos vaiheessa 36 päädytään vaihtoehtoon KYLLÄ, se tarkoittaa sitä, että kynä on siirretty toisen pikapainikkeen päälle, ja kynä on nostettu tämästä toisesta pikapainikkeesta kohdalla kosketusnäytöltä 20. Tulos KYLLÄ tarkoittaa sitä, että käyttäjä haluaa vaihtaa kahden pikapainikkeen sisällöt keskenään. Pikapainikkeiden sisältöjen vaihto suoritetaan vaiheessa 37. Kun pikapainikkeiden sisältöjen vaihto on suoritettu, siirrytään vaiheeseen 39, jossa päätelaite on valmiina käyttäjän seuraavaan toimenpiteeseen.

Kuvan 3 mukaisen menetelmän vaiheet on mahdollista toteuttaa päätelainteessa keksinnön mukaisella sovellusohjelmalla, joka on tallennettu päätelaiteesseen. Jos päätelaite koostuu useammasta toiminnallisesta moduulista, voidaan keksinnön mukainen sovellusohjelma sisällyttää myös esimerkiksi kosketusnäytöön kuuluvaan ohjauselektronikkaan.

Kuvan 3 mukaista menetelmää voidaan luonnollisesti hyödyntää missä tahansa elektronisessa laitteessa, jonka käyttöliittymään kuuluu näytö ja näppäimistö. Näytö voi olla joko kosketusnäytö tai lavanormaali näytö, jossa käytetään graafista käyttöliittymää. Eräitä esimerkkejä näistä laitteista ovat PC, kannettava tietokone, kämmenmuikku tai vastaava. Keksinnön soveltuaminen niissä vaatii sovellusohjelman, joka toteuttaa kuvassa 3 esityssä vuokaaviossa esitettyt toiminnot.

Kuvassa 4 on esitetty esimerkinomaisena lähikankaaviona solukkoverkon päätelaite 40, jossa voidaan hyödyntää keksinnön mukaista menetelmää. Kuvassa 4 esitellty päätelaite 40 käyttää antennia 41 signaalien lähetystä ja vastaanottoa sitä palveluvan solukkoverkon kanssa. Viittellä 42 esitellään välineitä, joista muodostuu vastaanotin RX, jolla päätelaite 40 vastaanottaa viestejä sitä palvelevasta solukkover-

kosta. Vastaanotin RX käsitteää tekniikan tason mukaiset välineet kaikille vastaanottaville viesteille tai signaalille.

Viitteellä 43 esitetään välineitä, joista muodostuu langattoman päätelaitteen 40 lähteen TX. Lähetinvälineet 43 suorittavat läheterräälle signaalille kaikki sitä palvelavan solukkoverkon kanssa toimittaessa tarvittavat signaalinkäsittelytoimenpiteet.

5 Päätelaitteeseen 40 kuuluu sen toimintaa ohjaava ohjausyksikkö 44. Se hallitsee kaikkien päätelaitteeseen 40 kuuluvien pääosien toimintaa. Se ohjaa sekä vastaanottetta lähetystoimintaa. Sen avulla hallitaan myös sekä päätelaitteen käyttöliitty mää UI 46, joka voi käsitteää myös kosketusnäytölle, ellsä päätelaitteeseen kuuluvaa muistia 45. Keksinnön mukainen sovelusohjelma voidaan tallentaa päätelaitteen 40 muistiin 45, josta päätelaitteen 40 keskusyksikkö 44 voi sitä sitten hyödyntää.

10 15 Eräässä kaksinnön suoritusmuodossa suoritetaankin kaikki eksinnön mukaisen menetelmän vaatimat toimenpiteet keskusyksikön 44 ohjaamana. Tässä suoritusmuodossa keskusyksikkö ohja suoraan myös päätelaitteen kosketusnäytön toimintaa.

20 25 Eraassa toisessa kaksinnön suoritusmuodossa kaksinnön mukaisen menetelmän vaatima sovelusohjelma sisältyy päätelaitteen käyttöliitymään 46 kuuluvan kosketusnäytön ohjausmoduuliin. Ohjausmoduuli voidaan toteuttaa jollain tekniikan tason mukaisella valmistusmenetelmällä. Tässä suoritusmuodossa kosketusnäytön ohjausmoduuli hoitaa ainakin osan kaksinnön mukaisen menetelmän vaatimista toimenpiteistä. Ainakin osa kaksinnön mukaista sovelusohjelmaa on tallennettu tässä suoritusmuodossa ohjausmoduuliin.

30 Edellä on kuvattu eräillä kaksinnön mukaisen menetelmän ja laitteen edullisia suoritusmuotoja. Keksintö ei rajoitu juuri kuvattuihin suoritusmuotoihin, vaan kaksinnöllistä ajalusta voidaan soveltaa lukuissa lavoilla patenttivaatimusten asettamissa rajoissa.

12
L 3

Patenttivaatimukset

1. Menetelmä elektronisen laittecn (10, 40) käyttöliittymään kuuluvan ensimmäisen pikapainikkeen (21-28h) sisällön vaihtamiseksi toisen pikapainikkeen sisällöksi (31, 32, 33, 35, 36, 37), tunnettu siitä, että ensimmäisen pikapainikkeen sisältö vaihdetaan toisen pikapainikkeen sisaloksi siirrä ja pudota -menetelmällä (33, 35, 36, 37).
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, tunnettu siitä, että elektronisena laitteena käytetään yhtä seuraavista: sulkoverkon pääteclite, PC, kannettava tietokone tai kämmenmikro.
3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen menetelmä, tunnettu siitä, että elektronisen laitteen näyttöyksikkönä (13, 20) käytetään kosketusnäyttöä (20), johon on luotu piikavalikko.
4. Patenttivaatimuksen 3 mukainen menetelmä, tunnettu siitä, että siirtelävää ensimmäisen pikapainike valituaan vaihdettavaksi pikapainikkeeksi painamalla kosketusnäyttöä (20) esteellä (32) ensimmäisen pikapainikkeen kohdalta.
5. Patenttivaatimuksen 4 mukainen menetelmä, tunnettu siitä, että ensimmäisen pikapainikkeen sisältö vaihdetaan toisen pikapainikkeen sisällöksi liikuttamalla (35) valinnassa käytettyä esteä kosketusnäytöllä (20) ensimmäisen pikapainikkeen päällä toisen pikapainikkeen päällä, jossa se nostetaan kosketusnäytöltä (36), jolloin esteen nosto käynnistää ensimmäisen pikapainikkeen sisällön siirron toisen pikapainikkeen sisälöksi (37).
6. Patenttivaatimuksen 5 mukainen menetelmä, tunnettu siitä, että toisen pikapainikkeen sisältö siirtetään lisäksi ensimmäisen pikapainikkeen sisälöksi (37).
7. Patenttivaatimuksen 4 mukainen menetelmä, tunnettu siitä, että jos pikapainikkoon valinnassa käytetty este nostetaan kosketusnäytöltä (20) ensimmäisen pikapainikkeen päällä, suoritetaan ensimmäisen pikapainikkeeseen liitetyt toiminto (34).
8. Patenttivaatimuksen 4 mukainen menetelmä, tunnettu siitä, että pikapainikkeen valinnassa käytetyn esteen nostaminen kosketusnäytöltä (20) muualta (29)

kuin jonkin pikapainikkeen (21-28b) päältä peruuttaa aloitetun ensimmäisen pikapainikkeen sisällön siirron (38).

9. Patenttivaatimuksen 2 mukainen menetelmä, tunnettu siitä, että ensimmäinen pikapainike valitaan vaihdettavaksi valitsemalla se elektronisen laitteen käytöllisyttymään kuuluvan hiiren painikkeella elektronisen laitteen näytöllä olevista pikapainikkeista.
10. Patenttivaatimuksen 9 mukainen menetelmä, tunnettu siitä, eträ ensimmäisen pikapainikkeen sisällöä vaihdetaan toisen pikapainikkeen sisällöksi liikuttamalla hiiren liittyytä kohdistinta elektronisen laitteen näytöllä ensimmäisen pikapainikkeen päältä toisen pikapainikkeen pääle, jossa hiiren painike vapautetaan, jolloin hiiren painikkeen vapautus käynnistää ensimmäisen pikapainikkeen sisällön vaihdon toiseen pikapainikkeen sisällöksi.
11. Patenttivaatimuksen 10 mukainen menetelmä, tunnettu siitä, eträ toisen pikapainikkeen sisältö vaihdetaan lisäksi ensimmäisen pikapainikkeen sisällöksi.
12. Patenttivaatimuksen 9 mukainen menetelmä, tunnettu siitä, että jos pikapainikkeen valinnassa käytetty hiiren painike vapautetaan elektronisen laitteen näytöllä muualla kuin jonkin pikapainikkeen päällä, peruutaan aloitetu ensimmäisen pikapainikkeen sisällön siirto.
13. Patenttivaatimuksen 10 mukainen menetelmä, tunnettu siitä, eträ elektronisen laitteen näytöllä suoritettu pikapainikkeen siirto aiheuttaa lisäksi elektronisen laitteen fyysisen näppäimistöön kuuluvan ensimmäisen näppäimen toiminnon siirron näppäimistön toiseen nappäimeen.
14. Patenttivaatimuksen 6 tai 11 mukainen menetelmä, tunnettu siitä, eträ pikapainikkeen sisällöllä tarkoitetaan pikapainikkeelle määritettyä toimintoa.
15. Kosketusnäyttö (20), jolla on pikavalikko, joka kasittää ainakin kaksi toisistaan erillistä pikapainiketta (21-28b), ensimmäinen ja toinen pikapainike, joiden sisällöt on vaihdettavissa, tunnettu siitä, eträ ensimmäisen pikapainikkeen sisällön vaihto toiseen pikapainikkeen sisällöksi on järjestetty tehtäväksi siirrä ja pudota - menetelmällä.

16. Patenttivaatimuksen 15 mukainen kosketusnäyttö, **tunnettu** siitä, että ensimmäinen pikapainike on valittu vaihdettavaksi painamalla kosketusnäyttöä (20) esitellä ensimmäisen pikapainikkeen kohdalta.

5 17. Patenttivaatimuksen 16 mukainen kosketusnäyttö, **tunnettu** siitä, että ensimmäisen pikapainikkeon sisältö on järjestetty vaihdettavaksi toisen pikapainikkoon sisällöksi liikuttamalla (35) valinnassa käytettyä esteenä kosketusnäytöllä (20) ensimmäisen pikapainikkeen päältä toisen pikapainikkeen päälle, jossa esteen nostaminen kosketusnäytölle (36) on järjestetty käynnistämään ensimmäisen pikapainikkeen sisällön siirto toisen pikapainikkeen sisällöksi (37).

10 18. Patenttivaatimuksen 17 mukainen kosketusnäyttö, **tunnettu** siitä, että toisen pikapainikkeen sisältö on lisäksi järjestetty siirttäväksi ensimmäisen pikapainikkeen sisällöksi.

15 19. Patenttivaatimuksen 16 mukainen kosketusnäyttö, **tunnettu** siitä, että pikapainikkoon valinnassa käytetyn esteen nosto kosketusnäytöltä (20) ensimmäisen pikapainikkeen päältä on järjestetty suorittamaan ensimmäiseen pikapainikkeeseen liittely toiminto.

20 20. Patenttivaatimuksen 16 mukainen kosketusnäyttö, **tunnettu** siitä, että pikapainikkeen valinnassa käytetyn esteen nosto kosketusnäytöltä (20) minualla (29) kuin jonkin pikapainikkoon (21-28b) päältä on järjestetty suorittamaan aloitettu ensimmäisen pikapainikkeen sisällön siirto (38).

25 21. Patenttivaatimuksen 18 mukainen kosketusnäyttö, **tunnettu** siitä, että pikanäppäimen sisältö on pikanäppäimen suoritettavaksi määritetty toiminto.

30 22. Elektroninen laite (10), joka käyttöliittymä (16) käsittää ainakin kaksi toisistaan erillisä pikapainiketta, ensimmäisen ja toisen pikapainikkeen, joiden sisällöt on vaihdettavissa, **tunnettu** siitä, että ensimmäisen pikapainikkeen sisällön vaihto toisen pikapainikkeen sisällöksi on järjestetty tehtäväksi siirtää ja pudota -menetelmällä.

35 23. Patenttivaatimuksen 22 mukainen elektroninen laite, **tunnettu** siitä, että elektroninen laite käsittää kosketusnäytön (20), jolle on muodostettu pikavalikko, jossa on ainakin kaksi pikapainiketta (21-28b), joiden sisällöt on vaihdettavissa.

24. Patenttivaatimuksen 23 mukainen elektroninen laite, tunnettu siitä, että pikäappäimisen sisältö on pikäappäimien suorittavaksi määritetty toiminto.

25. Patenttivaatimuksen 24 mukainen elektroninen laite, tunnettu siitä, että se on yksi seuraavista: sohikkoverkon päätelaite, kannettava tietokone tai kämmenmikro.

26. Elektronisessa laitteessa (10, 40) oleva sovellusohjelma laitteen käyttöliittymään (16) kuuluvan ensimmäisen pikapainikkeen sisällön vaihtamiseksi toisen pikapainikkeen sisällyksi, tunnettu siitä, että sovellusohjelma käsittää ohjelmalliset välineet pikapainikkeen sisällön vaihdon suorittamiseksi siirtä ja pudota -menetelmää hyödyntäen.

27. Patenttivaatimuksen 26 mukainen sovellusohjelma, tunnettu siitä, että se käsittää ohjelmalliset välineet pikapainikkeiden vaihtamiseksi kosketusnäytöllä (20), luodussa pikavalikossa, joka kosketusnäytö (20) kuuluu kannettavaan laitteeseen (40).

28. Patenttivaatimuksen 27 mukainen sovellusohjelma, tunnettu siitä, että mainituilla ohjelmallisilla välineillä toteutetaan

20 – vaihe (32) siirrettävän ensimmäisen pikapainikkeen valitsemiseksi, joka valinta tehdään painamalla esteellä (31) kosketusnäytöllä

– vaihe (33), jossa tunnistetaan nostetaanko este kosketusnäytöltä valitun ensimmäisen pikapainikkeen kohdalta, ja jos esteellä ei nosteta ensimmäisen pikapainikkeen päältä se käsittää edelleen

25 – vaiheen (35), jossa tunnistetaan kohteen siirto kosketusnäytölön pinnalla pois ensimmäisen pikapainikkeen päältä

– vaiheen (36), jossa tunnistetaan nostetaanko este kosketusnäytöön pinnalta toisen pikapainikkeen kohdalta ja

– vaiheen (37), jossa vaihdetaan ensimmäisen pikapainikkeen ja toisen pikapainikkeen sisällöt keskenään.

29. Patenttivaatimuksen 28 mukainen sovellusohjelma, tunnettu siitä, että se käsittää lisäksi vaiheen (34), jossa suoritetaan ensimmäisen pikapainikkeen liittö toiminto, jos este nostetaan kosketusnäytöltä ensimmäisen pikapainikkeen kohdalta.

35

30. Patenttivaatimuksen 28 mukainen sovellusohjelma, tunnettu siitä, että se käsittää lisäksi vaiheen (38), jossa perutaan ensimmäisen pikapainikkeen sisällön siir-

to, jos este nostetaan koskenesnäytöltä sellaiselta alueelta, joka ei ole määritetty jollakin pikapainikkeelle kuuluvaksi.

5 31. Patentti vaatimuksen 30 mukainen sovellusohjelma, tunnettu siitä, että pikäappäimen sisältö on pikäappäimen suoritettavaksi määritetty toiminto.

32. Patenttivaatimuksen 31 mukainen sovellusohjelma, tunnettu siitä, että se on järjestetty käytettäväksi yhdessä seuraavista laitteista: solukkoverkon päätelaitte (40), kauennettava tietokone tai kummenmikro.

10 33. Tiedontallennusvälineellä oleva tietokoneohjelma, tunnettu siitä, että se käsitteää ohjelmalliset välineet, joita käytetään elektronisen laitteiden (40) näytöllä olevan ensimmäisen pikapainikkeen sisältö on vahvistettavissa toisen pikapainikkeen sisällöksi siirrä ja pudota -menetelmää hyödyntäen.

15

L 4

(57) Tiivistelmä

Keksinnön kohdeena on menetelmä elektronisen laitteen käyttöliittymän pikavalikkoon kuuluvan ensimmäisen pikapainikkeen (esim. 26) sisällön vaihtamiseksi samaan pikavalikkoon kuuluvan toisen pikapainikkeen (esim. 22) sisällöksi. Keksinnön kohdeena on myös elektroninen laite, laitteessa käytettävä kosketusnäyttö sekä laitteessa hyödynnetävä sovellusohjelma. Keksinnön mukaisessa menetelmässä elektronisen laitteen näytöllä (20) oleva pikapainikkeen (26) sisältö on vaihdettavissa toisen pikapainikkeen (22) sisällöksi siirtä ja pudoteta -menettelyä käyttäen.

Kuva 2a

L 5

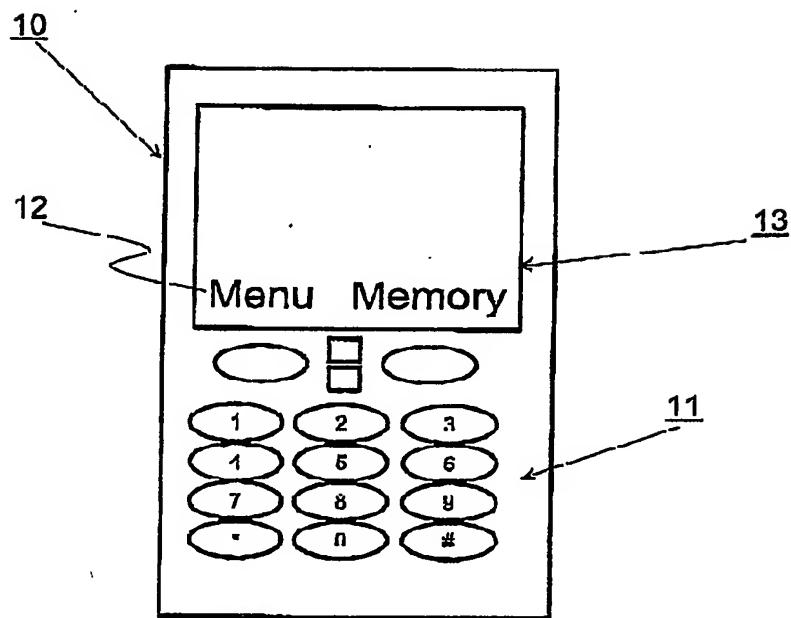


Fig. 1 PRIOR ART

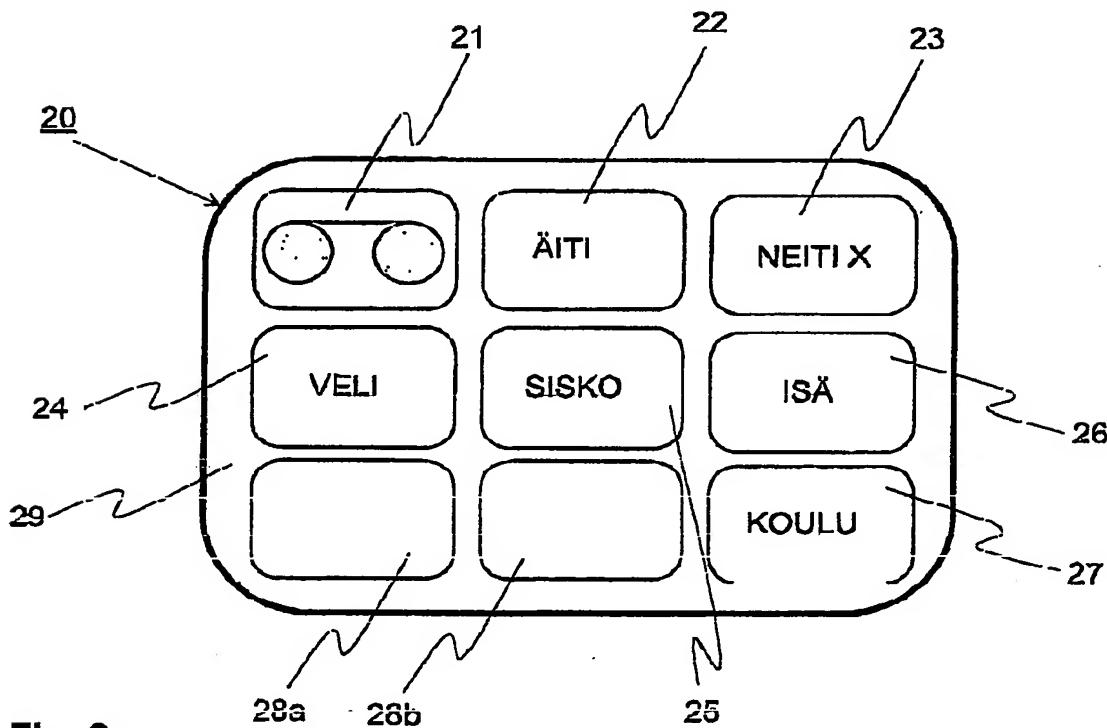


Fig. 2a

L 5

2

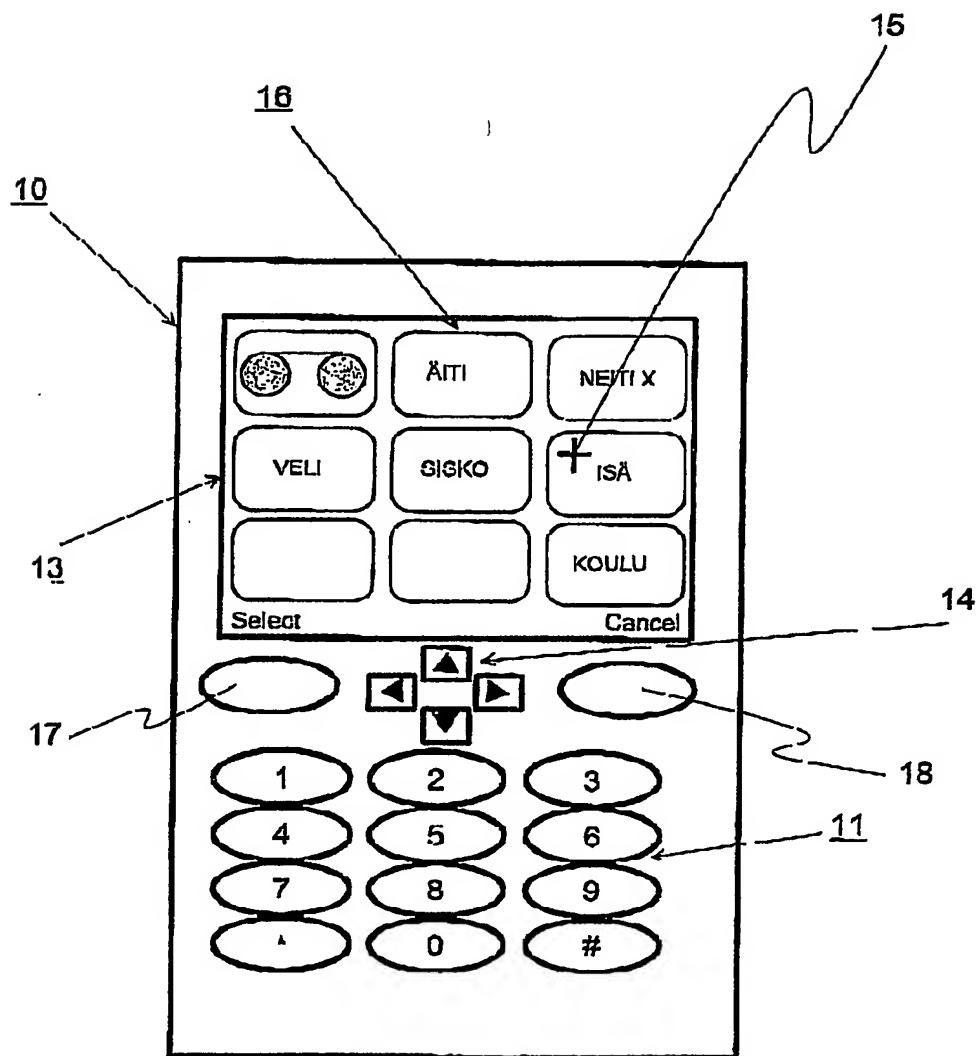
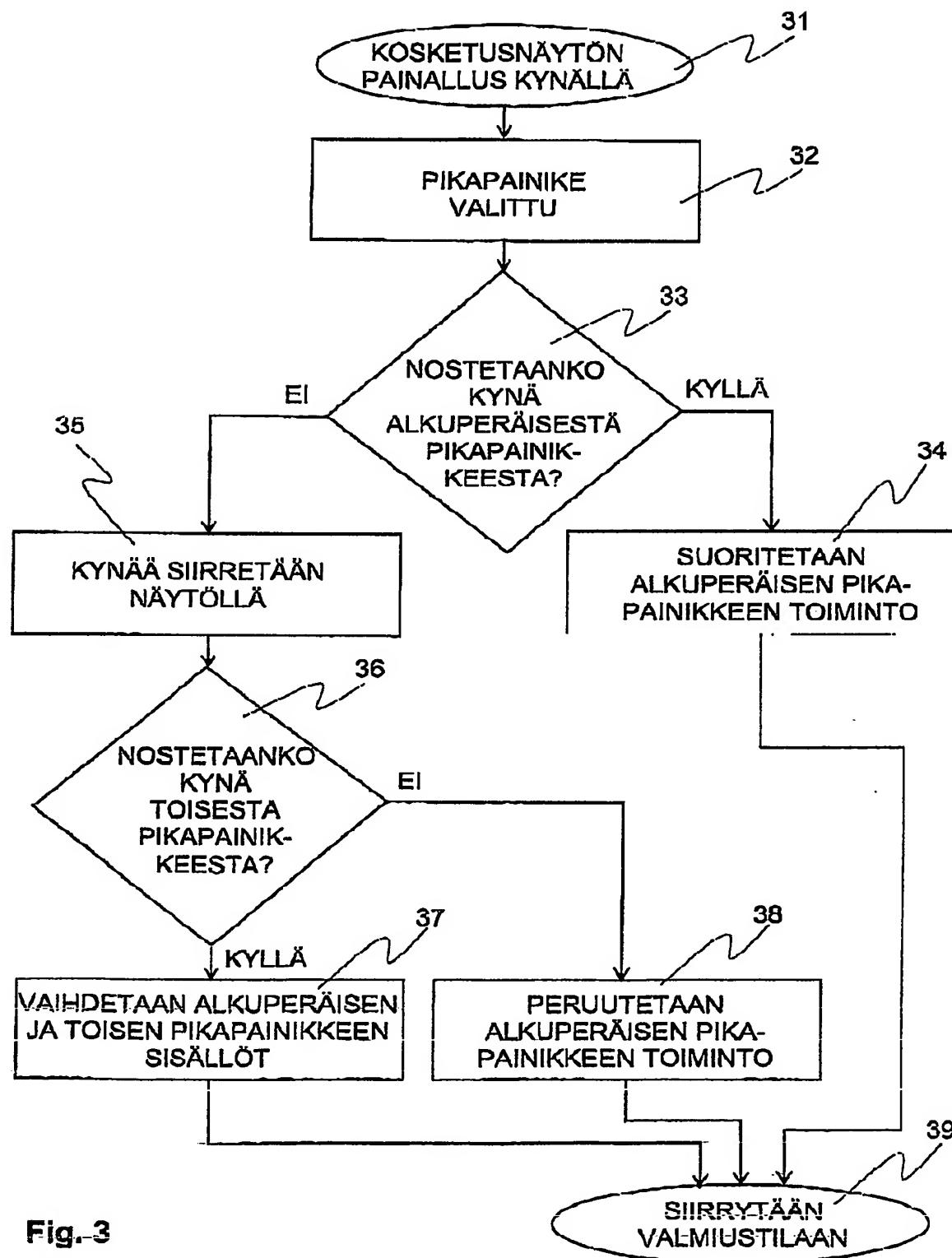


Fig. 2b

L 5

3



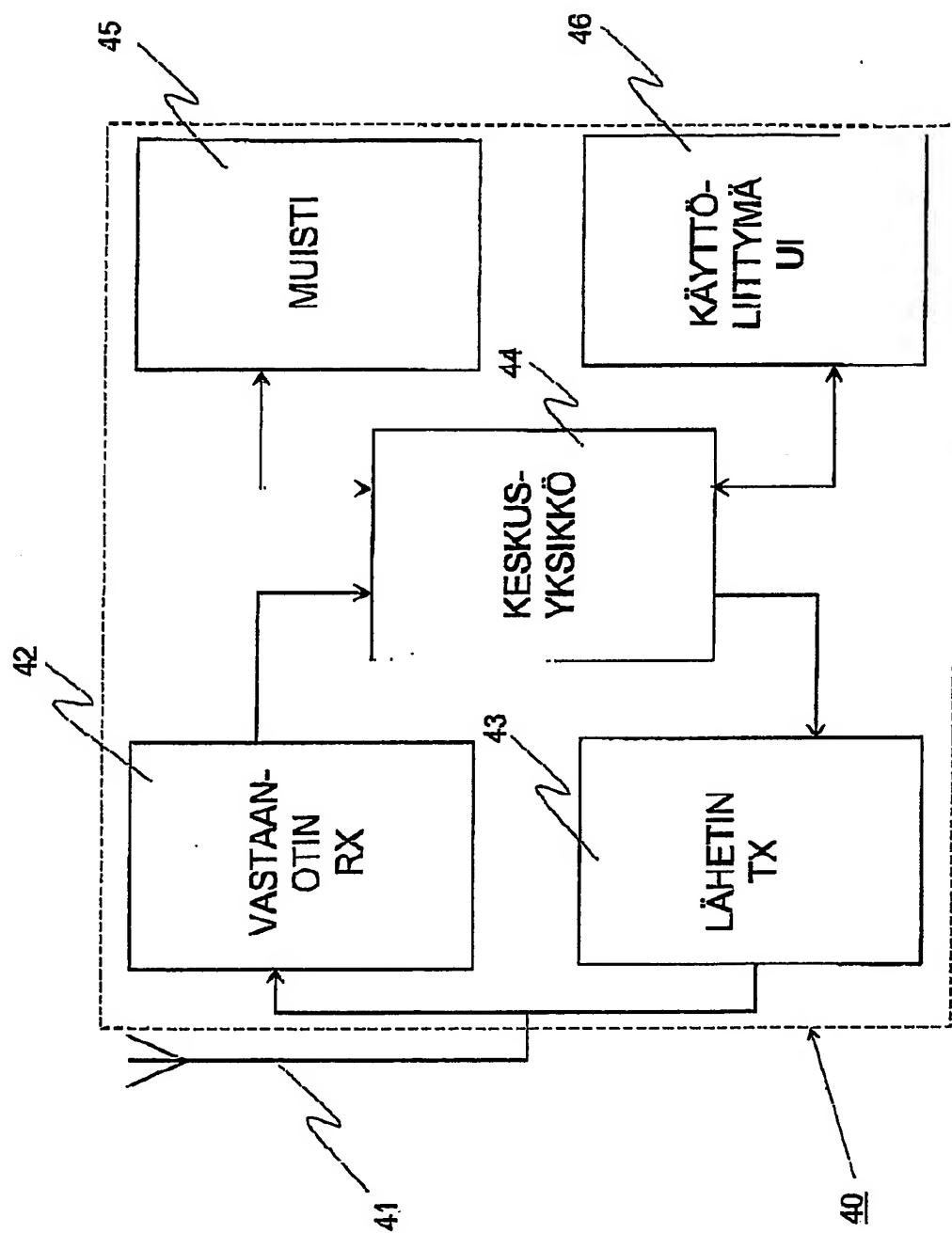


Fig. 4

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/FI04/000592

International filing date: 07 October 2004 (07.10.2004)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: FI
Number: 20031563
Filing date: 24 October 2003 (24.10.2003)

Date of receipt at the International Bureau: 11 November 2004 (11.11.2004)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse